

BEST AVAILABLE COPY

**High brightness luminous glass and its making method**

Patent Number: CN1235935  
Publication date: 1999-11-24  
Inventor(s): LI BAINING (CN)  
Applicant(s): LI BAINING (CN)  
Requested Patent: CN1235935  
Application Number: CN19990116229 19990608  
Priority Number(s): CN19990116229 19990608  
IPC Classification: C03C4/12; C03C1/00  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

High-brightness luminous glass is made with luminous powder in 10-30 wt% and glass powder in 70-90 wt% and through the processes of mixing and roasting at 650-900 deg.C. After being irradiated by sunlight or lamp light for 20 min, the luminous glass can illumine for over 20 hr. The luminous glass can illumine permanently through repeated irradiation and is non-toxic, non-radioactive and safe.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl.<sup>6</sup>

C03C 4/12

C03C 1/00

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99116229.3

[43]公开日 1999 年 11 月 24 日

[11]公开号 CN 1235935A

[22]申请日 99.6.8 [21]申请号 99116229.3  
[71]申请人 黎佰宁  
地址 518067 广东省深圳市蛇口翠微园 14 栋 103  
[72]发明人 黎佰宁

[74]专利代理机构 广州市专利事务所  
代理人 范钦正

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 高亮度发光玻璃及其制造方法

[57]摘要

本发明涉及高亮度发光玻璃及其制造方法,其组成为(按重量百分比 W/W) 发光粉 10~30%,玻璃粉 70~90%,其制造方法是经混合后于 650 至 900℃ 温度下烘成高亮度发光玻璃,本发明的玻璃经日光或灯光照射 20 分钟后可发光 20 小时以上,可永久反复光照后发光,且无毒、无放射性,使用安全。

ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

1、高亮度发光玻璃,其组成为(按重量百分比W/W)

发光粉: 10~30%

玻璃粉: 70~90%

2、根据权利要求1所述的高亮度发光玻璃,其特征是发光粉可以是碱土铝酸盐高亮度发光粉。

3、根据权利要求1所述的高亮度发光玻璃,其特征是玻璃粉组分可以为(按重量百分比W/W)

石英粉 30~80%

长 石 10~20%

硼 酸 5~30%

碳酸钠 10~30%

氧化锶 1~10%

氧化锆 0.3~1%

氧化铝 2~5%

碳酸钡 3~6%

碳酸钾 1~5%

氧化锌 1.5~8%

4、制取高亮度发光玻璃的方法,其特征是将玻璃粉与发光粉充分混合均匀后,在650至900℃温度下烘成高亮度发光玻璃。

5、根据权利要求4所述的制取高亮度发光玻璃的方法,其特征是玻璃粉可以由石英砂、长石、硼酸、碳酸钠、氧化锶、氧化锆、氧化铝、碳酸钡、碳酸钾、氧化锌在1100~1250℃的温度下烘成,冷却后粉碎至300目的细度的玻璃粉。

6、根据权利要求4或5所述的制取高亮度发光玻璃的方法,其特征是发光玻璃在成型烘制时可直接放入模具内而成型。

7、根据权利要求4所述的制取高亮度发光玻璃的方法,其特征是为降低玻璃粉的熔点可以在玻璃粉中加入少量碳酸钠、硼酸、碳酸钡。

## 高亮度发光玻璃及其制造方法

本发明涉及材料玻璃,特别涉及高亮度发光玻璃及其制造方法。

在建筑材料行业,材料产品众多,玻璃行业占有重要地位,玻璃的应用和制品也数不胜数。由于人们的需求不断提高,不仅在玻璃制造的数量,且在玻璃制品的品种上要求越来越多,如为了适应夜间生活的需要,要求高亮度发光马赛克贴片材料,以及高亮度发光玻璃工艺品等,目前市场上还没有这种品种满足人们的需要。

本发明的目的是提供一种高亮度发光玻璃及其制造方法,这种玻璃只要当接受日光或灯光照射20分钟后,可发光20小时以上,可永久反复经光照后发光,且无毒、无放射性,使用安全。

本发明的技术方案是:

高亮度发光玻璃(按重量百分比W/W)

发光粉: 10~30%

玻璃粉: 70~90%

以上所述发光粉可以是碱土铝酸盐高亮度发光粉。

本发明所述的玻璃粉组分为(按重量百分比W/W)

石英粉	30~80%
长石	10~20%
硼酸	5~30%
碳酸钠	10~30%
氧化锶	1~10%
氧化锆	0.3~1%
氧化铝	2~5%
碳酸钡	3~6%
碳酸钾	1~5%
氧化锌	1.5~8%



制取高亮度发光玻璃的方法，其特征是将玻璃粉与发光粉充分混合均匀后，在650至900℃温度下烘成高亮度发光玻璃。

以上所述玻璃粉可以由石英砂、长石、硼酸、碳酸钠、氧化锶、氧化锆、氧化铝、碳酸钡、碳酸钾、氧化锌在1100~1250℃的温度下烘成，冷却后粉碎至300目的细度的玻璃粉。

以上本发明所述发光玻璃在成型烘制时，可直接放入模具内而成型。

本发明为降低玻璃粉的熔点可以在玻璃粉中加入少量碳酸钠、硼酸、碳酸钡。

本发明可以根据具体需要，对发光强度可人为的控制，具体办法是对发光粉的加入量的调整来实现。发光粉在高温下易受到破坏，所以制造玻璃的温要受到严格限制，一般在900℃以下，温度较低，且玻璃处于熔融状态，使玻璃能与发光粉均匀混合，又不破坏发光粉，通常可以采用在玻璃粉中再加入少量的碳酸钠、硼酸、碳酸钡，以降低玻璃熔点50℃至100℃。

本发明的玻璃粉也可采用回收的玻璃粉碎成的玻璃粉，但因回收的玻璃品种不一，成份多少有些差别而影响了它们的熔点，为保证玻璃不影响发光粉的极限温度，这种玻璃粉中一定要加入少量的碳酸钠，硼酸，碳酸钡。

本发明还可将高亮度发光玻璃粉碎后用水玻璃加水调制出糊状或液体状后丝印、喷涂、描绘在陶瓷制品上，在800℃温度下烘制成高亮度发光陶瓷制品。

本发明的高亮度发光玻璃有很好的观赏效果，四分之一平方米面积的发光玻璃，在熄灯后的发光亮度有可以看书的效果。对于高亮度发光马赛克给建筑行业开拓出了新的建筑构思，丰富了人们的生活内容。

本发明的优点是，高亮度发光玻璃只要当接受日光或灯光照射20分钟后，可发光20小时以上，可永久反复经光照发光，且无毒、无放射性，

使用安全。

以下就本发明的实施例进行描述：

实施例一，

先将石英粉55%，长石10%，硼酸7%，碳酸钠18%，氧化铈1.5%，氧化锆0.5%，氧化铝2%，碳酸钡3%，碳酸钾1.5%，氧化锌1.5%，在1100至1250℃的温度下烘成玻璃，冷却后粉碎至300目的玻璃粉。

取玻璃粉90克，碳酸钠6克，硼酸2克，碳酸钡2克混合均匀成混合的玻璃粉。

再取碱土铝酸盐高亮度发光粉30克，混合玻璃粉70克充分混合，置入模具内在800℃温度下制成一定形状的高亮度发光玻璃。

实施例二，

先将石英粉55克，氧化锌6克，碳酸钡8克，氧化锆1克，碳酸钾5克，氧化铝5克，碳酸钠20克混合后在1200℃的温度下烘成玻璃，冷却后磨成300目的玻璃粉。

再取碱土铝酸盐高亮度发光粉10克，玻璃粉90克，充分混匀后置于模具内，于700℃温度下烘成高亮度发光玻璃。

实施例三，

取石英砂60克，氧化铈5克，长石10克，硼酸5克，碳酸钠20克，将其混合后，于1250℃温度下烘成玻璃，冷却后研磨成300目玻璃粉。

再取碱土铝酸盐高亮度发光粉20克，玻璃粉80克，充分混合后入模具，于850℃温度下烘制成型高亮度发光玻璃。

实施例四，

同实施例一，只是取回收玻璃粉碎成300目的玻璃粉。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**